

85 Profa.  
Beatriz

To 135  
Ex 1.

Helena Ribeiro de Prospero

## Avaliação da vitalidade fetal em gestação a partir de 41 semanas

(Amostragem de 19 pacientes admitidas no Hospital Universitário no período  
de agosto/96 até abril/97)

Trabalho de Conclusão de Curso  
de Graduação em Medicina  
apresentado ao Departamento de  
Tocoginecologia da Universidade  
Federal de Santa Catarina.

Orientadoras:

Dra. Beatriz MayKoat Kuerten Gil

Dra. Eliane de Albuquerque Moura

OBS: Convide a pelo banca para avaliar  
a apresentação do trabalho. Se houve pela  
falta do Dr. Edson na banca.  
Note da apresentação: 19,0

Eliane Moura  
02/06/1997

Florianópolis

junho/1997

Helena Ribeiro de Prospero

## Avaliação da vitalidade fetal em gestação a partir de 41 semanas

(Amostragem de 19 pacientes admitidas no Hospital Universitário no período de agosto/96 até abril/97)

Trabalho de Conclusão de Curso  
de Graduação em Medicina  
apresentado ao Departamento de  
Tocoginecologia da Universidade  
Federal de Santa Catarina.

Orientadoras:

Dra. Beatriz MayKoat Kuerten Gil

Dra. Eliane de Albuquerque Moura

Florianópolis

junho/1997

## SUMÁRIO

	pg
Resumo.....	3
Abstracts.....	4
Introdução.....	5
Estado da Arte.....	10
Posmaturidade.....	11
Macrossomia.....	14
Oligodramnia.....	17
Mecônio.....	24
USG.....	26
Cardiotocografia.....	29
Dopplervelocimetria.....	31
Materiais e Métodos.....	36
Resultados.....	40
Discussão.....	50
Conclusão.....	54
Referências Bibliográficas.....	56
Anexos	

## RESUMO

A Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) definem pós-termo como gravidez, cuja duração é maior que 294 dias de amenorréia. O diagnóstico preciso da gravidez prolongada só é possível mediante certeza do exato início da gravidez. A morbidade neonatal é mais freqüente na gravidez pós-termo, cujos problemas estão relacionados com a insuficiência placentária ou macrosomia. A oligidramnia é considerada responsável pela maior parte das mortes fetais. Mas, mesmo assim, a mortalidade permanece baixa. O risco de morte fetal inicia-se a partir da 41<sup>a</sup>. semana. Há duas condutas terapêuticas: a interrupção e a monitoração. Uma questão continua sem resposta pelos especialistas da área: Quais os exames que trazem o melhor subsídio de propedêutica do bem estar fetal? Motivados pelo debate, neste trabalho, fizemos uma breve revisão do estado da arte da gravidez prolongada (oligodramnia, pós-maturidade, macrosomia, mecônio) e um ensaio de avaliação da vitalidade fetal em gestação acima de 41 semanas (amostragem: 19 parturientes atendidas no HU). Concluimos, ratificando a colocação de Alferevic (1), que os protocolos de monitoração simples assim como os protocolos de monitoração complexos são seguros, mas há uma óbvia necessidade de uma triagem de controle randomizado para determinar os métodos de monitoração mais efetivos.

## Abstracts

The definition of post-term pregnancy endorsed by the World Health Organization and the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) is 42 completed weeks ( $\geq 294$  days). The exact diagnosis of the post-term pregnancy will only be possible, if the obstetricians know the exact on-set of the pregnancy. The neonatal morbidity occurs commonly in the post-term pregnancy. Its problems are linked to the placental insufficiency or macrosomia. The specialists think that the most part of the fetal deaths are caused by the oligohydramnios. But, the mortality stays low. The risk of death begins from 41<sup>st</sup> week. There are two approaches: the interruption and the management. The main question continues to worry the specialists in this area of knowledge: Which procedures could get the best support to keep the fetal vitality? Firstly, this paper presents a brief review about the post-term pregnancy in order to offer the state of art. And, finally, it shows an assessment about the fetal vitality. (19 pregnant women with 41 > weeks). After all, this assessment confirmed the Alfaveric's assertion: " Although the current evidence suggests that simple monitoring protocols are as safe as complex ones, there is an obvious need for large RCTs (Randomized Controlled Trials) to determine the most effective monitoring methods.

## INTRODUÇÃO

A Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) definem pós-termo como gravidez, cuja duração é maior que 294 dias de amenorréia[6,46,37,19,1,36,7,18,]. Outros termos são usados como sinônimos: gravidez prolongada, pós-data, serotina e pós-matura[9].

Esta noção é puramente cronológica e exige precisão, ou seja, a gravidez prolongada só pode ser diagnosticada, nos casos em que se tenha certeza do exato início da gravidez - fertilidade assistida [46].

A gravidez aparentemente prolongada pode ocorrer em três situações diferentes: 1-gravidez cuja idade gestacional está errada; 2-gravidez prolongada que corresponde a um fenômeno fisiológico, cuja maturidade fetal é somente adquirida após a 42<sup>a</sup>. semana de gestação[6]. Exemplificando: fetos de raça negra são mais maduros que os de raça branca com o mesmo peso; os fetos do sexo feminino são mais maduros que os fetos do sexo masculino com a mesma idade gestacional [35]; 3-gravidez de risco para o feto, ou seja, a que corresponde a uma situação patológica, cujo termo fisiológico é ultrapassado, sem que ocorra trabalho de parto[6].

Sua ocorrência pode variar entre 1% e 12%, sendo que esta variação pode ser explicada pela diferença da política de interrupção da gravidez e/ou datação[6,11].

No entanto, a real causa para o prolongamento da gravidez ainda é desconhecida.

O pós - termo parece ser mais comum em primíparas - 50%- e nas mulheres que tiveram uma gestação anterior prolongada - 50% -[1,46,13].

A morbidade neonatal é maior na gravidez pós-termo, cujos problemas estão relacionados com a insuficiência placentária ( pós-maturidade, asfixia neonatal e aspiração meconial) ou macrossomia (distócia). As conseqüências mensuráveis no período pré-natal (oligodramnia, sofrimento fetal, nati-morto) e em neonatos( baixos índices de Apgar e asfixia ao nascer) ocorrem em maior freqüência no pós-datismo[36]. A oligodramnia é considerada por Leveno(1984) como a responsável pela maior parte das mortes fetais, pois a diminuição do líquido amniótico propicia compressão funicular e esta por sua vez leva ao sofrimento fetal[41,7].Cucco (1989) ratifica o estudo de Leveno. A asfixia com ou sem mecônio no líquido amniótico também causa mortes. Mas, mesmo assim, a mortalidade permanece baixa - 2 casos em 1000, ou ainda, 0.3 em 1000 quando uma política de indução é praticada[1,6,2].

Foi verificado que o risco de morte fetal inicia-se lentamente, a partir da 41<sup>a</sup>. semana, e isso mesmo sob vigilância. Os fetos pós - termo respondem de forma diversa dos fetos a termo, ou seja, há ausência de sinais premonitórios no decorrer de uma gravidez fazendo com que essa aparente ser uma gravidez normal [42,1,6,2]. Esse fato vem confirmar dados prévios sobre o feto pós-termo, os quais respondem de modo diferente às condições de sofrimento fetal agudo[15]. Cucco(1989)advoga que nenhuma gravidez deveria ultrapassar a 42<sup>a</sup>. semana (15).Cibils e Votta são da mesma opinião[27].

Por outro lado, pacientes com idade gestacional acima de 41 semanas também têm riscos aumentados de complicações perinatais[37]. Segundo Lacome, a passagem de uma gravidez de baixo risco para alto risco não é brutal. A observação deve-se iniciar a partir da 41<sup>a</sup>. semana de gestação [6].

Existem duas condutas a serem tomadas. Uma delas a favor da interrupção da gravidez e a outra, uma conduta expectante.

A interrupção a gravidez após 41<sup>a</sup>. semana pretende diminuir os fatores de riscos que aumentam a mortalidade[23,1,2];a conduta expectante , desde que não haja risco para o conceito, trata-se de uma espera do trabalho



espontâneo de parto com monitoração - mensuração do líquido amniótico, cardiotocografia basal, perfil biofísico, dopplervelocimetria Obstétrica. Essa conduta objetiva a averiguação do bem estar fetal [14]. Mesmo com a real redução da mortalidade perinatal sob uma conduta expectante, muitas mulheres requerem intervenção para levar a gravidez a termo - 500 induções para prevenir uma morte perinatal apenas.

A partir do exposto, cabe uma questão elementar, ou seja, quais os exames que trazem o maior subsídio da propedêutica do bem estar fetal? Essa questão tem sido debatida e pesquisada por especialistas na área (cf. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Maternal Audit Unit:1993) sem, no entanto, serem conclusivas por falta de evidências médicas suficientes.

No presente estudo objetivamos:

1. Uma revisão bibliográfica da gravidez prolongada enfatizando a oligodramnia, macrosomia e pós-maturidade; e quando necessário, também, fazendo referência a alguns métodos de avaliação fetal.

2. Estudar, prospectivamente, as parturientes com idade gestacional acima de 41 semanas atendidas no HU, no intuito de analisar a vitalidade fetal pela cardiotocografia

basal, índice do líquido amniótico e dopplervelocimetria das artérias uterinas, umbilical e cerebral média como propedêutica do bem estar fetal.

## **ESTADO DA ARTE**

## POSMATURIDADE

Gravidez pós-matura é um termo muito utilizado por diversos autores para designar gravidez prolongada. Shaw and Paul (1992) definem gravidez pós-matura como: gravidez pós-termo que tem como resultado o nascimento de um concepto dismaturo.

Segundo o Willians Obstetric, pós-maturidade significa literalmente após a maturidade e esse conceito deve ser reservado a gestações, cujos fetos nascem após 42 semanas completas. Por sua vez Resnick(1994) evita utilizar este termo.

Na realidade, pós - maturidade não deve ser confundida com a síndrome de pós - maturidade, muitas vezes designada como síndrome da insuficiência placentária ou disfunção placentária e/ou dismaturidade. Vale dizer que alguns autores fazem distinção entre dismaturidade e pós-maturidade; reservam o conceito de dismaturidade para os conceptos advindos antes da 42<sup>a</sup>. semana de gestação e o conceito de pós - maturidade para os conceptos que sucedem 42<sup>a</sup>. semanas de gestação [13].

A síndrome, em questão, foi descrita pela primeira vez por Ballantine em 1902 [33]. Em 1954, Clifford descreveu uma síndrome em crianças, que nasceram após a data desejada para o parto, as quais em muitos aspectos lembravam "aquelas que tinham retardo de crescimento intra-uterino", freqüentemente tinham mecônio e sinais de stress fetal [23]. Ele classificou o distúrbio em estágios de gravidade no trabalho publicado em 1957 [10].

É importante enfatizar que esta síndrome está relacionada com a insuficiência placentária progressiva, tendo como consequência a diminuição da oferta de oxigênio e de nutrientes, resultando em sofrimento fetal, retardo do crescimento, oligodramnia, mecônio, calcificações prematuras da placenta e, por fim, em óbito do concepto [9,8].

Clifford (1954) descreve que a síndrome pode sobrevir antes da 42<sup>a</sup> semana de gestação [10] e é própria de um feto que atingiu a maturidade a um termo mais precoce. Sua ocorrência é de 3% nas gestações prolongadas [46]. Essa incidência difere da apontada por Vorherr (1975), 20-40% nas gestações prolongadas e 2-6% na gestação a termo [10]. Shaw et al. (1992) observaram uma incidência de 10-20% nos fetos pós-termo. Cantuária et al. (1990), por sua vez, encontraram

2,8% em recém-nascidos com a idade, calculada pelo método de Capurro, acima de 42 semanas e afirma que a síndrome é expressão de desnutrição crônica não exclusiva do pós-termo.[9,8]

Tendo em vista a falta de consenso com referência à conceitualização de pós - maturidade, preferimos assumir a posição coerente adotada por Quenan (1987): pós- maturidade enquanto um conceito primariamente neonatal, uma vez que as características só podem ser descritas após o nascimento [13].

## Macrossomia

Alguns fatores podem levar à macrossomia, entre eles estão incluídos: aumento do peso materno durante a gravidez acima de 20 Kg, obesidade materna, DM, gravidez anterior pós-termo [34]. Em alguns casos, o crescimento fetal continua efetivo numa velocidade relativamente mais lenta na ausência de insuficiência placentária[14] e mantém-se após as 42 semanas de amenorréia.

A macrossomia tem sido eleita como responsável por um bom número das complicações ligadas à gravidez prolongada e, não somente, a uma insuficiência placentária [9]. O volume fetal dificulta o parto vaginal [35], particularmente no desprendimento das espáduas, conhecido como distócia de ombro, muitas vezes relacionada com paralisia braquial, frênica, fraturas de clavícula e úmero [10]. O comprometimento do plexo braquial ocorre em mais de 20% dos casos de distócia de ombro e, em somente 10%, ocorre uma melhora com raras seqüelas após 12 meses [36].

Na verdade, a macrossomia é considerada uma morbidade obstétrica, isto é, pode ocasionar danos tanto para

a mãe ( laceração vaginal, hemorragia pós-parto, cesareana) quanto para laceração vaginal, hemorragia pós-parto, cesareana) quanto para o feto: distócias e suas conseqüências, asfixia perinatal, aspiração de mecônio [35,14,34,46], céfalo-hematomas (desproporção céfalo-pélvica ou a instrumentalização). Por sua vez, a macrosomia aliada à desproporção céfalo-pélvica, assim como a asfixia podem ser responsáveis pelo aumento da incidência de hematoma subdural [36].

Segundo Arias ( 1987 ), os Índices de macrosomia nas gestações prolongadas variam de 23-29%. Para Eden ( 1987 ), a macrosomia é 2 vezes maior na gravidez prolongada em comparação com a gravidez a termo [10].

Chervenack em 1989, faz uma observação em estudo , ele nos mostra que a avaliação ultra-sonográfica é geralmente utilizada para detectar a macrosomia nas gestantes diabéticas ( frequência é de 10-28%) e é raramente utilizada na gravidez prolongada, cuja incidência pode ser maior. Os protocolos, geralmente utilizados para o acompanhamento da gravidez prolongada, enfatizam a detecção da asfixia fetal e negligenciam a rotina de um estudo ultra-sonográfico dirigido à avaliação do crescimento fetal, isto é, um estudo prospectivo do peso estimado. O referido especialista observou que a incidência de macrosomia em



fetos com idade gestacional  $\geq$  a 41 semanas é considerável - 25.5% na 41<sup>a</sup> semana, 25.5% na 42<sup>a</sup> semana e 6% entre 38<sup>a</sup>-40<sup>a</sup> semana de idade gestacional [14].

Em 1992, o mesmo autor obteve os seguintes dados: 38-40 semanas 10.8%, nas de 40-41 semanas de idade gestacional 42.8% e nas de 43-44 semanas 42.8% [13].

Pollack (1992) assinala, no entanto, que o estudo prospectivo com o intuito de identificar o elevado risco de macrosomia fetal está associado a um baixo valor preditivo positivo[34].

## Oligodramnia

Os principais determinantes do volume do líquido amniótico no feto maturo são volume miccional e deglutição fetal[18]. No entanto outros fatores também devem ser considerados, Gilbert and Brace(1989) propuseram a existência de uma via intra-membranosa na qual o fluido amniótico é absorvido pelo sangue fetal que perfunde as membranas e a superfície da placenta[39]. Por sua vez Brace(1989) observou em seu estudo com ovinos um mecanismo placentário desconhecido de controle do volume do líquido amniótico, mais complexo que um simples mecanismo osmótico[39].

O líquido amniótico sofre mudanças durante o decorrer da gravidez[25], o mesmo continua a aumentar rapidamente até 30ª semana de idade gestacional, tende a um platô entre 30ª e 37ª semana (500-1100ml) e após a 37ª semana começa a diminuir. Na 43ª semana o volume pode alcançar os valores de 0-600ml [25]. Queenan (1972) verificou que após 34 semanas de gestação o líquido amniótico começa a decrescer, chegando ao termo com a média de 836ml e entre 41ª. e 42ª. semanas obteve a média de 544ml [5]. Já no estudo realizado por Nwosu(1993) o volume chega ao valor

máximo na 30ª semana e começa a declinar na 36ª semana até o nascimento...[32]...

Existem vários métodos utilizados para quantificar o líquido amniótico. Um dos mais conhecidos é o semi-quantitativo. Manning et al( 1981 ) utilizaram um modo de avaliar o volume do líquido amniótico ,mensurando o diâmetro vertical do maior bolsão; observaram que a ausência de um bolsão maior que 1cm identificava oligodramnia nas gestações com RCIU. Os mesmos estabeleceram em 1984, que os valores obtidos menores que 1 cm equivaleria a oligodramnia, entre 1 e 2 cm consideraram como diminuição do líquido( oligodramnia moderada ), entre 2 e 8 cm estava dentro do padrão de normalidade e acima de 8 cm denominaram polidramnia [23]. Muitos autores têm demonstrado baseados num estudo de Manning (1980), uma correlação entre oligodramnia e alterações com o bem-estar fetal: A oligodramnia moderada aumentou 3.7% dos casos que apresentaram Apgar menor que 7 e a oligodramnia severa aumentou 23.6%, segundo critério de avaliação descrito anteriormente. Além disso o sofrimento fetal aumentou em 4.5 vezes (6.1% para 28.8%) nos casos de oligodramnia severa observados[5,31].Phelan et (1987), propôs outro método semi-quantitativo de avaliação do líquido amniótico. Neste método o útero é dividido em quatro quadrantes, a linha nigra é utilizada como eixo vertical e a cicatriz umbilical seria um eixo horizontal imaginário. Os maiores bolsões verticais são

medidos em cada quadrante e depois somados tendo como resultado o índice do líquido amniótico (ILA). Usando este método, a oligodramnia severa é representada pelo ILA  $\leq 5$  cm, a oligodramnia moderada por sua vez equivale ao ILA entre 5.1 e 8 cm, os valores normais correspondem ao intervalo entre 8.1 e 18.0 cm, polidramnia moderada equivale aos valores entre 18.1 e 25 cm e polidramnia severa acima de 25 cm [23]. Em outro trabalho realizado no mesmo ano, Phelan encontrou uma média dos valores do ILA para as seguintes idades gestacionais: entre 36<sup>a</sup> e 40<sup>a</sup> semanas (12.8-13.4 cm) sendo que o maior valor ficou concentrado na 38<sup>a</sup> semana. A diminuição do volume foi observada após 40<sup>a</sup> semana chegando a 8.5 cm na 42<sup>a</sup> semanas, além disso verificou que em 2.4% das pacientes acima de 41 semanas de gestação apresentaram o ILA menor do que 5 [5,25,32]. Contrastando com este achado, Divon et al (1995) encontraram no seu estudo 10% entre as pacientes acima de 41 semanas de gestação (n=139) tinham o ILA  $\leq 5$  [18]. Marks (1992), obteve em seu estudo a média do ILA para as seguintes idades gestacionais: 41<sup>a</sup>-42<sup>a</sup> semanas 12.4  $\pm$  4.2 cm, e para 42<sup>a</sup>-43<sup>a</sup> semanas 10.8  $\pm$  4.9 cm [25].

Moore et al (1990), desenvolveram uma técnica semelhante a descrita por Phelan (1987), através de uma análise matemática (média e desvio padrão do logaritmo do ILA foi calculado para cada semana de gestação) os valores entre o percentil 5 e 95 foram considerados normais, já o

valor crítico para oligodramnia foi definida para os valores abaixo do percentil 5[31] . Segundo os critérios de Moore o valor para a oligodramnia acima de 41ª semanas é  $\geq 6.9\text{cm}$  [31]. Por sua vez, Nwosu et al(1993) utilizaram a mesma técnica de Moore(1990) para obter o ILA , os dados foram comparados com os de Moore(1990) e mostraram diferenças , principalmente nos valores limítrofes inferiores ( -2DP e na média) , segundo , isto teria uma implicação clínica no uso do ILA para predizer compromisso fetal. [32]

Rutherford, observou que as grávidas com o  $\text{ILA} < 5$  tem o risco maior de adversidades como: mecônio (56%), sofrimento fetal (11%) e valores baixos de Apgar no 5º minuto. Outros autores tem ratificado a associação da oligodramnia com o mau-prognóstico clínico.

Nas pacientes que excedem 41ª semanas de gravidez, a oligodramnia tem sido considerada um importante sinal da síndrome de pós-maturidade, indicando a diminuição da função placentária[25]. Em 1980, Crowley através da estimativa não-quantitativa do líquido amniótico averiguou que as pacientes com " ausência de líquido" tinham um aumento nos casos de mecônio, síndrome da aspiração do mecônio, acidose fetal, cesarianas realizadas devido ao sofrimento fetal e Apgar do primeiro minuto de valores baixos[5].

Marks (1992) encontrou uma diminuição do ILA de 25.2% a cada semana de gestação acima de 41 semanas [45,5]. Lagrew (1992) recomenda a medição do ILA semanalmente para aquelas que ultrapassam 41ª semana de gestação se o ILA for maior que 8cm e tenham o CTG basal reativo. Se o ILA estiver entre 5 e 8cm o teste deve ser feito duas vezes por semana juntamente com o CTG basal. [5,45]. Wing (1996) verificou que as pacientes com idade gestacional  $\geq 41$  semanas tem 21.3% de chance de desenvolver dentro de 4 dias oligodramnia severa quando os índices de líquido amniótico estiverem entre 5.1 e 8cm e recomenda a medição do ILA do mesmo modo que Lagrew (1992) [45].

A etiologia da oligodramnia segundo Leveno (1984) é devido à hipóxia fetal, a mesma resultaria em uma redistribuição sangüínea para o leito esplênico e com isto acarretaria numa diminuição do fluxo sangüíneo renal provocando oligúria [7]. Por outro lado, Trimmer et al (1990) observaram que a média da produção urinária nas gestantes com gravidez prolongada sem oligodramnia e a média da produção urinária das gestantes a termo, foram idênticas. Contudo averiguaram nos casos de gravidez prolongada que cursaram com oligodramnia, tinham uma redução de 50% na produção urinária. Foi hipotetizado que a menor produção de urina poderia ser consequência do menor volume de líquido deglutido, esta diminuição poderia ser causada pelo mecanismo placentário hipotetizado por

Brace(1989) ,que no avançar da maturação ou envelhecimento da placenta pode permitir a transferência ou perda p/ a mãe[44]. O mecanismo que leva a diminuição do volume urinário não está esclarecido[25]. Outros pesquisadores acham que a diminuição do líquido amniótico pode ser devido ao declínio da função placentária[4] , e esta pode causar hipoxemia e levar a oligodramnia [18]. Na verdade ,o verdadeiro mecanismo fisiopatológico responsável pelo desenvolvimento da oligodramnia na gravidez prolongada ainda não está bem estabelecido [43]. Estudos experimentais revelam que a hiper-hidratação em fetos de ovelha aumenta o volume urinário e por sua vez aumenta o volume do líquido amniótico. O contrário mostrou-se verdadeiro. Além disso, outros dados experimentais realizados em carneiros revelam que a hipoxemia causa redução do fluxo sanguíneo renal tendo como consequência a diminuição da formação de urina [25]. Especula-se que o desenvolvimento da oligodramnia na gestação pós-termo é causado por uma redistribuição do fluxo sanguíneo fetal, causando hipoperfusão renal e tendo como resultado a diminuição do volume urinário.[4] Estudos prévios relatam que nos casos de RCIU a resistência da artéria renal está diminuída, mas não na gestação pós-termo . Por outro lado, Weiner et al(1996) observaram na gravidez pós -termo (somente àquelas com oligodramnia),que o volume de ejeção cardíaca esquerdo estava reduzido. Quando ambas as câmaras cardíacas estavam com o volume de ejeção diminuídos , a linha da base do CTG tinha padrão

comprimido. Eles sugeriram a possibilidade que a deteriorização da função renal e cardíaca nos fetos pós-termo representa uma resposta a insuficiência placentária e a hipóxia fetal [43]. Outra hipótese foi aventada por Hava et al(1995) que faz referência a mudança do volume do líquido reflete o aumento da capacidade de reabsorção renal nos fetos pós-termo[4]. Por outro lado, Veille et al(1993) encontraram dados que sugerem que o fluxo intra-renal na gravidez prolongada com oligodramnia é significativamente diferente; e acharam que não é inconcebível uma mudança na impedância vascular renal e hormonal, que possam influenciar sinergicamente o fluxo sanguíneo renal e afetar a reabsorção da água resultando em oligodramnia como resposta a uma hipóxia moderada ou severa[41].



## Mecônio

O mecônio é um líquido verde viscoso cuja composição consiste em: secreção gástrica, biliar, muco, suco pancreático, restos celulares, fluido amniótico, vernix caseoso deglutido, lãnuço [47].

O mecônio tem sido usado como marcador ante e intra-parto de asfixia. A asfixia intra-útero causa um aumento na peristaltismo intestinal e relaxamento no tônus do esfíncter anal, resultando na passagem do mecônio. Em adição à compressão da cabeça fetal ou do cordão umbilical (nos casos de oligodramnia ) pode causar resposta vagal e passagem do mecônio[28].

Vários autores acham que a presença de mecônio no fluido amniótico é sinal de hipóxia ou acidose. Por outro lado, outros autores concluem que a passagem de mecônio não é dependente do sofrimento fetal. Em alguns casos, a passagem de mecônio representa maturidade (fenômeno fisiológico). Esta é rara antes da 37ª semana de gestação, mas pode ocorrer em 35% dos casos de gravidez prolongada [28].

O controle hormonal da passagem do mecônio é diretamente dependente da maturidade fetal. A motilina é um peptídeo intestinal, esse hormônio é responsável pela peristaltismo intestinal e pelo mecanismo da evacuação[28].

O controle neuronal da passagem do mecônio para o líquido amniótico depende da idade gestacional, pois depende da maturação e mielinização dos plexos intra-murais do trato digestivo, evoluindo com a gestação. Com a maturação do plexo nervoso intrínscio intestinal, o estímulo parassimpático pode ser propagado e com isso iniciar a evacuação. Katz , não considera ,a passagem do mecônio, como marcador de sofrimento fetal[28].

A aspiração do mecônio ocorre tanto no útero, através do "gaspig" como no pós parto com o início da respiração pulmonar. Fica difícil determinar a proporção dos casos em que ocorre a aspiração meconial que são causadas por cada mecanismo [47].

A aspiração meconial pode ser definida como a presença do mecônio abaixo das cordas vocais. Ele pode chegar a traquéia através de dois mecanismos "gaspig" e inspiração profunda. O "gaspig" é uma resposta fetal para a asfixia. A asfixia pode se originar de uma acidose metabólica e pode representar também uma oclusão temporária do cordão[28].

## USG

A USG geralmente é usada p/ estimar a idade gestacional em várias mulheres, pois a maioria das vezes não sabem relatar ao certo o primeiro dia da última menstruação e/ou apresentam ciclo menstrual irregular e/ou utilizam anticoncepcional e/ou têm sangramento no início da gestação [26,21,30].

Geirsson (1991) observou que a idade gestacional calculada pelo USG era consideravelmente menor comparada com aquela calculada pela DUM [21]. A diferença média obtida foi 2.4 dias para aquelas com a DUM confiável e 7.5 dias com a DUM não confiável. [Ref.]

Mongelli (1996), por sua vez, verificou que o erro na datação era significativamente menor naquelas em que a idade foi estimada somente pelo USG, datadas através BPD, e entre 13-24 semanas, utilizando o padrão de Campbell[29]. Através desse método, menores números de gravidez prolongada foram classificados. Os dados sugerem que existe uma alta porcentagem de trabalhos de parto induzidos desnecessariamente quando a idade gestacional(IG) é datada pela DUM. A datação obtida na primeira metade da gravidez

reduziu o percentual de gravidez prolongada de 11.5% para 3.5% [30].

Os usos mais freqüentes das medidas para calcular a idade gestacional são BPD e comprimento crânio-caudal. Os padrões para o tamanho fetal são dados em relação às idades gestacionais, baseados nos estudos de mulheres grávidas com boa documentação do DUM e medidas fetais durante a gravidez. Há contudo uma variação natural no crescimento fetal. A idade gestacional estimada pelo USG é mais válido que o obtido pelo DUM [26,30].

Contudo, os fetos do sexo feminino são menores que os fetos do sexo masculino. Entre as mulheres com DUM confiável, não foram encontradas diferenças entre os sexos no que se refere ao risco de uma gravidez pós-termo ou pré-termo. Quando a idade gestacional, nos casos em que o sexo do feto era feminino, foi obtida a partir de um USG recente, ocorreu um aumento no risco de gravidez pré-termo e um decréscimo no risco de gravidez pós-termo [26].

Ainda que nós raramente conheçamos a data da concepção, a verdadeira idade gestacional é usualmente desconhecida. Se o fator etiológico influencia a medida obtida do BPD no início da gravidez, então haverá influência na estimativa da associação entre o fator etiológico e a duração da gravidez [26].

Não existe "padrão ouro" p/ definir a idade gestacional. Os riscos relativos na gestação datada pelo USG de parto prematuro e o pós-termo podem ser aproximadamente 10-20%. As investigações dos fatores que causam o pós-datismo podem ser fortalecidas através de uma análise mais judiciosa, realizando mais do que uma medida da idade gestacional[26].

## Cardiotocografia

Além do amplo espectro do uso da cardiotocografia computadorizada ou padrão, os quatro controles de triagem randomizados, publicados a respeito do CTG basal não fornecem nenhum suporte para o uso dessa técnica em gravidez de alto-risco [1].

O uso está associado com o aumento da mortalidade perinatal, segundo Neilson (1993 a). Isso pode ter ocorrido a partir de uma interpretação equivocada do CTG normal em uma gravidez que já está comprometida[1].

A interpretação errônea pode ser evitada pelo CTG computadorizado, contudo estudos nesse sentido, não têm demonstrado ainda qualquer melhora na morbidade e mortalidade perinatal[1].

O extenso uso do CTG na monitorização na gravidez pós-termo deve ser questionado. Sua validade recai na avaliação da saúde fetal imediata, segundo acontecimentos, tais como: redução repentina dos movimentos fetais ou uma hemorragia perinatal e não na avaliação da manutenção feto-placentária[1].

Existe uma grande dificuldade para prevenir a asfixia neonatal severa por meio do CTG intra- parto[40].

A monitorização por CTG tem sido pouco benéfica para pacientes com gravidez de baixo risco, mas ao contrário do que se poderia esperar não é, igualmente adequada para avaliar a gravidez de alto risco e nem nunca será[40]. }

## Dopplervelocimetria

O dopplervelocimetria tem sido usado como método de investigação para manejo clínico adequado em gestantes de alto risco e como "screening" nas de baixo risco. Este exame pode ser útil na avaliação de algumas gestações erroneamente rotuladas como de alto risco. Muitas vezes ele pode indicar acompanhamento mais árduo nos casos em que ainda não é possível identificar alguma anormalidade[12].

Nos casos de hipóxia crônica, ocorre alterações hemodinâmicas adaptativas no feto no intuito de proteger órgãos nobres. Neste caso, o fluxo sanguíneo das artéria cerebrais estão aumentadas e em outros territórios como renal estão diminuídos. O estudo do dopplervelocimetria nas artéria cerebrais é útil para identificar estado de adaptação fetal é um indicativo do sofrimento fetal [12].

Em estudos recentes realizados por Hava(1995), ele não encontrou diferenças no índice de



resistência na artéria umbilical, cerebral média, ou artéria renal que poderiam estar alternados na gravidez prolongada complicada por oligodrâmnio. Os pacientes com oligodramnia não mostraram diferenças no fluxo umbilical e nem distribuição do fluxo fetal. No entanto, recentes estudos têm demonstrado que a razão entre o índice de resistência da artéria cerebral média e o índice de resistência artéria umbilical é baixo em pacientes com oligodramnia ou que tenham adversidade perinatais [4].

O índice de pulsatilidade da artéria cerebral média foi menor em fetos de uma gestação prolongada com oligodramnia comparando com aquelas gestações com volume de líquido amniótico normal. Isto não foi verificado no caso em que houve dano na função cardíaca com diminuição da variação do CTG, acidose.

Investigadores têm demonstrado que o baixo índice de resistência da artéria cerebral média é associado com compromisso fetal. A razão do índice de resistência da ACM com o índice de resistência da artéria umbilical tem mostrado melhor valor preditivo das adversidades por vir, do que considerar os valores sozinhos. Os valores do índice de resistência das

artérias umbilical e uterina não mostraram ser úteis para identificar os possíveis riscos de um nascimento oriundo de uma gravidez prolongada. Fetos pós-termo com CTG não reativo, desacelerações variáveis ou um ILA  $< 5$  forem encontrados terem uma alta incidência de baixa S/D cerebral ( menor que 3.5 ). E baixa razão dos índices de resistências ACM/umbilical (menor que 1 ). Devine, 1994 encontrou o valor menor que 1.05 ACM/ umbilical. Este valor teve grande capacidade de identificar as adversidades secundárias a uma insuficiência planetária e hipóxia., isto é, forte valor preditivo sobre as adversidades por vir em gravidez prolongada não complicada [17].

Pearse em seu estudo comparou ~~comparou~~ o valor preditivo de CTG basal, Doppler na artéria umbilical e uterina na identificação do sofrimento fetal, durante o trabalho de parto em 534 pacientes com gravidez prolongada. e VLA .Ele encontrou ausência de velocidade final diastólica na artéria umbilical tendo o valor preditivo de 91% dos fetos que desenvolveram sofrimento fetal durante o 1º. estágio do Trabalho de parto, quando combinado com o maior ~~polsão~~  $< 3$  a sensibilidade aumentava para 100%. Contudo a ausência de velocidade final

diastólica da artéria umbilical foi raramente encontrada. Além disso, muitos casos desenvolveram sofrimento fetal durante o 2º. estágio de TP e o Doppler na artéria umbilical falhou em identificar.

Anteby, em 1994, encontrou que os fetos com risco de ter sofrimento fetal tinham uma razão da artéria umbilical S/D elevado, diminuição do índice de pulsatilidade da ACM, e diminuição da velocidade do fluxo da artéria aorta. Foi sugerido a gerência a gravidez prolongada de baixo risco com o Doppler para verificar o baixo risco de sofrimento fetal durante o trabalho.

Segundo o autor, a oligodramnia está associada a um aumento da resistência do fluxo uterino e umbilical. Semelhante aos casos de hipertensão e RCIU. [3]

Ele nos mostra que, razão S/D da artéria renal fetal foi mais alta nos fetos no ILA baixo. Uma relação negativa significativa entre o índice do fluido amniótico e a razão S/D renal do feto foi encontrada (  $R = 0,435$  ,  $p = 0.001$  ) e a razão da razão S/D da artéria umbilical /artéria renal foi mais alta ILA maior 5,  $p < 0.0009$

Seu estudo sugere que oligodramnia como definida pelo ILA baixo esta relacionada com o aumento da resistência vascular intra-renal. (Ref)

Os dados sugerem que o fluxo intra-renal na gravidez prolongada com oligodramnia é significativamente diferente [41].

## **Materiais e Métodos**

Os dados foram coletados no período de agosto de 1996 até abril de 1997 na Maternidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. As pacientes selecionadas em nosso estudo, preencheram os seguintes critérios:

- n Idade  $\geq 15$  anos e  $\leq 35$  anos,
- n Idade gestacional  $\geq 41$  semanas,
- n História de ciclo menstrual regular,
- n DUM confiável confirmada com USG antes da 20ª semana de gravidez

Consideramos como critérios de exclusão: Cardiopatia, HAS, Toxemia Gravídica, DM, D. Gestacional, Anemia falciforme, DPOC em tratamento com  $\beta_2$  adrenérgico, Hipertireoidismo, Colagenose (LES), Epilepsia estando ou não em tratamento com anti-convulsivantes, RCIU, Doença Hemolítica Perinatal, Hemorragia do terceiro trimestre, Mal Formação Congênita, Gemelares, Amniorrexe prematura, usuárias

de drogas e/ou álcool e/ou fumo, portadoras de HIV e Aids.

Como protocolo na propedêutica do bem estar fetal utilizamos a cardiotocografia basal, Índice do Líquido Amniótico e Dopplervelocimetria para avaliar as artérias uterinas, umbilical e cerebral média.

A cardiotocografia basal (CTG basal) foi realizada no aparelho com a paciente em posição de "semi-fowler", o tocotransdutor no fundo uterino e cardiotransdutor ao nível de foco de ausculta dos batimentos cardíacos. O CTG basal foi definido como aquele que apresentava 2 acelerações maiores que 15bpm com duração maior que 15 segundos, num período mínimo de 20 minutos, caso não fosse reativo aplicava-se estímulo sonoro. O exame foi considerado reativo se apresentasse os mesmos critérios descritos anteriormente, não obedecendo os critérios descritos anteriormente foi considerado não reativo. As desacelerações, também conhecidas como DIP, foram consideradas. O laudo foi dado pelo obstetra de plantão. Após a cardiotocografia basal as pacientes foram submetidas ao exame ultra-sonográfico para avaliar o índice de líquido amniótico conforme os critérios dotados por Phelan(1987), que será apresentado posteriormente e o grau placentário utilizado por Grannum(1979) para avaliar a maturação placentária. Toda a evolução dos exames ultra-

sonográficos foram realizada por duas obstetras, orientadoras deste trabalho, com aparelho GE modelo RT 4600 e com transdutor convexo de 3.5 MHz, cujos os resultados apresentaram uma diferença mínima desprezível. No doppler pulsátil foram avaliados os índices de pulsatilidade (IP) das artéria uterinas, umbilical e cerebral média. Após estas avaliações, as pacientes que apresentaram qualquer alteração em um dos exames e/ou estavam em pródromos de trabalho de parto foram internadas na Maternidade do Hospital Universitário. Os resultados dos exames foram coletados nos respectivos prontuário, arquivados no SAME. Outros dados foram de interesse desta pesquisa: o tipo de parto, característica (coloração) do líquido amniótico, uso de tocolíticos, referências do recém-nascido( peso, sexo, capurro somático e Apgar), complicações referentes ao parto e/ou ao conceito. Os prontuários passaram por um processo de revisão, (realizado 2 vezes) para avaliar a História Clínica da paciente no período em que estava internada. Após a revisão, excluimos 7 pacientes: 3 epiléticas em tratamento na gravidez com anti-convulsivante, 2 com DM gestacional, 1 com bronquite em tratamento com  $\beta_2$ adrenérgico/fumante, 1 paciente com IG(USG)e(DUM) < 40 semanas. Obtivemos o total de 19 pacientes hígdas para a análise dos casos. O número de de tocolíticos, referências do recém-nascido( peso, sexo, capurro somático e Apgar), complicações referentes ao parto

e/ou ao conceito. Os prontuários passaram por um processo de revisão, (realizado 2 vezes) para avaliar a História Clínica da paciente no período em que estava internada. Após a revisão, excluimos 7 pacientes: 3 epiléticas em tratamento na gravidez com anti-convulsivante, 2 com DM gestacional, 1 com bronquite em tratamento com  $\beta_2$ adrenérgico/fumante, 1 paciente com IG(USG)e(DUM) < 40 semanas. Obtivemos o total de 19 pacientes híginas para a análise dos casos. O número de de tocolíticos, referências do recém -nascido( peso, sexo, capurro somático e Apgar),complicações referentes ao parto e/ou ao conceito. Os prontuários passaram por um processo de revisão, (realizado 2 vezes) para avaliar a História Clínica da paciente no período em que estava internada. Após a revisão, excluimos 7 pacientes: 3 epiléticas em tratamento na gravidez com anti-convulsivante, 2 com DM gestacional, 1 com bronquite em tratamento com  $\beta_2$ adrenérgico/fumante, 1 paciente com IG(USG)e(DUM) < 40 semanas. Obtivemos o total de 19 pacientes híginas para a análise dos casos. O número de pacientes que não entraram nos critérios de seleção não foram quantificados.



## Resultados

Neste trabalho, foram estudadas 19 pacientes com idade gestacional (IG) acima de 41 semanas, ou seja, com 287 dias de amenorréia.

Tabela-1 Perfil obstétrico das pacientes.  
(19 Gestantes admitidas no Hospital Universitário  
no período de agosto/96 até abril/97.

Características	no. De gestantes	%
primípara	10	52.26
secundípara	5	26.30
multípara	4	21.04
gestação anterior acima 1. de 41 semanas	3	15.80
total de partos normais	6	31.56
induzidos	4	21.05
não induzidos	2	10.52
total de cesarianas	13	68.42

\* Fonte:Hospital Universitário (UFSC)

②

Das pacientes, duas (10.52%) não souberam precisar com exatidão a data do primeiro dia da última menstruação (DUM), mas a idade gestacional (IG) foi calculada graças aos dados fornecidos pela ultra-sonografia (USG): início do primeiro trimestre (6s e 3d) e início do segundo trimestre (14s) respectivamente. <sup>16 (17)</sup> As dezesseis pacientes (89.48%) com DUM confiável, também tiveram a IG calculada pela USG: 8

(42.08%) no início do primeiro trimestre, 8 no início do segundo trimestre e uma no início do terceiro trimestre.

A média da idade materna foi 24.8 anos com DP (desvio padrão) de 5.7 anos e a variação entre 17 e 35 anos. A média da idade gestacional calculada pela DUM foi 293 dias com DP 4.2 dias e variação 287-302 dias. A média da idade gestacional calculada pela USG foi 290.7 dias com DP 3.64 dias e variação 287-300 dias.

*na consulta 1*

A diferença encontrada entre as IG calculadas pela DUM e pelo USG na média foi somente de 2.3 dias. Conforme a tabela 1, 56.30% das parturientes foram primíparas, em 15.80% foi obtido, na entrevista, o relato de pelo menos uma gestação anterior acima de 41 semanas.

*4  
4*

No total de partos, 13 (68.42%) foram cesáreas, sendo que 4 (21,04%) já apresentavam uma cesariana anterior e todas estas com  $ILA \leq 3$  (oligodramnia severa). Nos outros 4 (21.04%) casos de cesariana não induzidos, dois tinham oligodramnia severa, sendo que em um deles o feto era macrossômico (4.450 g). O terceiro caso apresentava um ILA de 5.5 e um CTG basal não reativo com desaceleração. No último caso de cesariana não induzida, a paciente apresentava uma oligodramnia moderada com CTG basal reativo, macrossomia e uma pelve não favorável à indução de parto.

Cinco das cesáreas (26.30 %) foram devido à falha de indução . Duas pacientes (10.52%), dentro deste grupo, apresentaram distócia de rotação, já na admissão tinha oligodramnia moderada e CTG não reativo e foi observado durante a cesárea mecônio fluido. A outra apresentava oligodramnia moderada e CTG basal reativo, mas durante a indução houve mudança de apresentação cefálica para pélvica, tendo como indicação para via alta a apresentação pélvica em primíparas.

Outro caso de falha de indução apresentou oligodramnia severa ( $ILA < 5$ ) e CTG basal não reativo e peso estimado, durante a avaliação ultra-sonográfica, acima de 4Kg, não houve intercorrências com o RN.

Um caso de sofrimento fetal (SFA) foi verificado em uma primípara, cujo exame apresentava CTG basal reativo e oligodramnia moderada. O casal estava ansioso e desejava interromper a gravidez. O parto foi induzido, ocorreu amniorrexe espontânea, após este evento foi averiguado SFA, sendo então indicada cesariana.

O último caso de cesariana por falha de indução ocorreu em uma paciente, que apresentou na evolução do trabalho de parto, sofrimento fetal agudo devido à desproporção céfalo - pélvica.

## *Complicações*

Tabela 2-Perfil clínico dos conceitos.(19 pacientes admitidas no Hospital Universitário no período de agosto/96 até abril/97)		
características	número	%
sofrimento fetal agudo	4	21.05
taquicardia	1	5.26
meconio aspirado e Pneumonia	1	5.26

Dos 19 RN, tiveram como média de peso calculada 3687g com DP 366, tendo como variação 3110-4440g. Já aqueles com ILA  $\leq 5$  tiveram média de peso 3554g, DP 435; a média obtida do restante com ILA  $>5$  foi :3762g e DP 315g. Na mesma amostra em estudo, 4 (21.05%) tinham macrosomia(  $>4000g$ ).No total, tivemos 7 (36.8%) RN que foram GIG (grandes para a idade gestacional). O Capurro somático foi obtido nos registros preenchidos e arquivados no Centro Obstétrico, a média encontrada foi de 286 dias , DP 6.7 dias e variação 275-299 dias.

Conforme a tabela 2, quatro RN (21.05%) apresentaram, durante o trabalho de parto, sofrimento fetal agudo (SFA). Em dois desses casos (10.52%), as parturientes tinham cesárea prévia, além de oligodramnia sévera (ILA  $\leq 3$  ) e CTG basal reativos com desaceleração ( DIP umbilical favorável e DIP 1). Ambas, quando admitidas na maternidade, em dias distintos, entraram em trabalho de parto espontaneamente. No decorrer do trabalho de parto, foi diagnosticado através da ausculta sofrimento fetal; e, a seguir, as duas parturientes foram submetidas à cesariana de

urgência. Durante o ato cirúrgico, foi observado mecônio espesso e mecônio fluido, respectivamente.

Cabe observar que o único caso que apresentou modificação no exame por dopplervelocimetria foi exatamente o da ocorrência de mecônio fluido.( diminuição do índice de pulsatilidade -IP- da artéria cerebral média)

O outro caso de SFA foi detectado em uma gestante primípara ILA normal e CTG basal reativo, sem sinais de trabalho de parto , mas com colo favorável à indução, mas existia grande ansiedade do casal para o parto, sendo decidida a indução do mesmo. Durante a evolução do trabalho, prolongado, apresentou amniorrexe precoce, com líquido meconial ( mecônio espesso) , e tendo como diagnóstico de DCP (desproporção céfalo-pélvica) e sofrimento fetal agudo o que determinou indicação do parto por via alta. O RN recebeu o escore de Apgar :de 5 no primeiro minuto e 7 no quinto minuto, sendo encaminhado à UTI Neonatal devido aos sinais de asfixia.

O último caso de SFA já foi referenciado, anteriormente, na descrição do parto por cesariana devido à falha de indução. Neste caso, a parturiente apresentou na avaliação : ILA  $\leq 5$  (oligodramnia severa) e CTG basal reativo

com DIP I (contrações durante o exame). O RN apresentou após o nascimento taquicardia fetal, conforme a tabela 2. O RN (macrossômico) recebeu o escore de apgar 7 e 9 no primeiro e quinto minuto respectivamente e depois foi levado à UTI neonatal para observação. Não havendo outras intercorrências.

O caso de aspiração do líquido amniótico e Pneumonia ocorreu em uma parturiente que apresentou durante a avaliação oligodramnia moderada e CTG não reativo com desaceleração(DIP1). O parto foi induzido, ocorreu amniorrexe espontânea e após 12 horas de rotura das membranas ocorreu o delivramento com detecção de mecônio fluido por ocasião do mesmo. O RN aspirou o mecônio, recebeu os devidos cuidados neonatais e obteve o escore de Apgar 9 e 9, no primeiro e quinto minuto respectivamente. Após algumas horas no alojamento conjunto, o RN apresentou hipoglicemia importante, sendo encaminhado para a UTI neonatal para avaliação, evoluindo o quadro para Pneumonia.

Tabela 3- Relação entre CTG basal e a característica do líquido amniótico

CTG basal	LCCG	%	mecônio fluido	%	mecônio espesso	%	total	%
CTGR	10	71.5%	1	7.2%	3	21.3%	14	100%
CTGRCD	3	60%	1	20%	1	20%	5	100%
CTGRSD	7	77.8%	0	0%	2	22.2%	9	100%
CTGNR	3	60%	2	40%	0	0%	5	100%
CTGNRCD	2	66.5%	1	33.5%	0	0%	3	100%
CTGNRSD	1	50%	1	50%	0	0%	2	100%

\* LCCG-líquido claro com grumos CTGR- CTG reativo;CTGRCD- CTG reativo com desaceleração;CTGCTGSD - CTG reativa sem desaceleração;CTGNR- CTG não reativa; CTGNRCD ctg não reativa com desaceleração: CTGNRSD- CTG não reativa sem desaceleração

Na tabela 3, podemos observar que 71.5% das pacientes com CTG basal reativo apresentaram líquido claro com grumos, 7.2% apresentaram mecônio fluido e 21.3% mecônio espesso. Das pacientes com CTG basal não reativo, em 60% foi observado LCCG e em 40% líquido meconial fluido. Nas pacientes com CTG basal não reativo e com desaceleração ( DIP umbilical favorável e DIP umbilical desfavorável), 66.5% tiveram LCCG e 33.5% (DIP I) com líquido meconial fluido).

Somente em um caso, o CTG basal reativo com desaceleração (DIP umbilical favorável ) e Ila  $\leq 5$  o doppler apresentou-se modificado.

. Tabela 4- Relação entre CTG basal e o Apgar do primeiro e do quinto minuto.

CTG basal	Apgar do primeiro minuto $\leq 7$		Apgar do primeiro minuto $>7$		total		Apgar do quinto minuto $\leq 7$		Apgar do quinto minuto $>7$		total	
CTGR	2	14.5%	12	85.5%	14	100%	1	7.0%	13	93%	14	100%
CTGRCD	①	20%	4	80%	5	100%	0	0%	5	100%	5	100%
CTGRSD	1	11.1%	8	88.9%	9	100%	1	11.1%	8	88.9%	9	100%
CTGNR	0	0%	5	100%	5	100%	0	0%	5	100%	5	100%
CTGNRCD	0	0%	3	100%	3	100%	0	0%	3	100%	3	100%
CTGNRSD	0	0%	2	100%	2	100%	0	0%	2	100%	2	100%

CTGR- CTG reativo;CTGRCD- CTG reativo com desaceleração;CTGCTGSD - CTG reativa sem desaceleração;CTGNR- CTG não reativa; CTGNRCD ctg não reativa com desaceleração: CTGNRSD- CTG não reativa sem desaceleração

Conforme a tabela 4, somente 2 RNs que representam 14.5% das pacientes que tiveram CTG basal reativo na avaliação, tiveram o Apgar do primeiro minuto  $\leq 7$ . Um RN

correspondeu a 20% do CTG basal reativo com desaceleração (DIP I, na realidade a mãe já apresentava contrações quando foi avaliada), o outro apresentou, no 1', Apgar 5 (corresponde ao RN com SFA e DCP, já descrito anteriormente) e somente este permaneceu no quinto minuto com Apgar  $\leq 7$ . } *divi TP*

Tabela 5- Relação entre o índice de líquido amniótico (ILA) com o CTG basal

ILA	CTGR	CTGRCD	CTGRSD	CTGNR	CTGNRCD	CTGNRSD	total
ILA $\leq 5$	5 71.5%	3 42.85%	2 28.6%	2 28.6%	0 0%	2 28.6%	7 100%
5 < ILA < 8	5 62.5%	2 25%	3 37.5%	3 37.5%	2 25%	1 12.5%	8 100%
ILA $\geq 8$	4 100%	0 0%	4 100%	0 0%	0 0%	0 0%	4 100%

CTGR- CTG reativo; CTGRCD- CTG reativo com desaceleração; CTGCTGSD - CTG reativa sem desaceleração; CTGNR- CTG não reativa; CTGNRCD ctg não reativa com desaceleração; CTGNRSD- CTG não reativa sem desaceleração 04

Na tabela 5, tomando como parâmetro o índice de líquido amniótico, 71.5% das pacientes com ILA  $\leq 5$  tiveram o CTG basal reativo, sendo 43% tinham CTG basal reativo com desaceleração (DIP umbilical favorável, DIP umbilical favorável e DIP II e DIP I - sendo que este caso já foi comentado anteriormente) e estas correspondem a 1 caso de mecônio fluido e um espesso, representando os 2 casos de SFA e 14.3% não reativo.

Das que apresentaram oligodraminia moderada, 66.5% tiveram o CTG basal reativo, sendo que 25% apresentaram desaceleração (2 casos de DIP umbilical favorável), e 37.5%, não reativo, e desses 25% apresentaram desaceleração (DIP umbilical favorável com líquido meconial fluido - este 62,5%



caso já foi descrito anteriormente, o caso em que ocorreu Pneumonia - e DIP I).

Somente uma caso apresentou doppler modificado ,  
ILA  $\leq 5$  (14.3%)

Tabela 6- Relação entre o índice de líquido amniótico (ILA) e as características macroscópicas do líquido amniótico

ILA	LCCG	%	mecônio fluido	%	mecônio espesso	%	total	%
ILA $\leq 5$	5	71.4%	1	14.3%	1	14.3%	7	100%
5 < ILA < 8	5	62.5%	2	25%	1	12.5%	8	100%
ILA $\geq 8$	4	80%	0	0%	1	20%	5	100%

\* LCCG- líquido claro com grumos

14

3

3

20 (9)

Segundo nos mostra a tabela 6, das pacientes que apresentaram oligodramnia severa, 71.4% tiveram LCCG, 14.3% mecônio fluido e 14.3% de mecônio espesso. Dos casos de oligodramnia moderada, 25% apresentaram mecônio fluido e 12.5% de mecônio espesso. Essa presença de mecônio espesso ocorreu no caso em que houve amniorrexe, durante a indução e SFA. Nas pacientes com volume de líquido amniótico normal, 80% apresentaram LCCG, 20%, mecônio fluido. A presença do mecônio fluido se deu no parto induzido, com distócia de rotação.

Tabela 7- Relação entre o índice de líquido amniótico (ILA) com o Apgar do primeiro e do quinto minuto

ILA	Apgar do primeiro minuto $\leq 7$		Apgar do primeiro minuto $> 7$		total	Apgar do quinto minutos $\leq 7$		Apgar do quinto minuto $> 7$		total
ILA $\leq 5$	1	14.3%	6	85.7%	7 100%	0	0%	7	100%	7 100%
5 < ILA < 8	0	0%	8	100%	8 100%	0	0%	8	100%	8 100%
ILA $\geq 8$	1	25%	3	75%	4 100%	1	25%	3	75%	4 100%

A tabela 7, mostra o caso onde o ILA  $\leq 5$  apresentou o Apgar do primeiro minuto menor que 7, no entanto no quinto minuto houve recuperação. Caso esse exemplificado pelo RN macrossômico com taquicardia. 25% das pacientes, que tiveram o volume de líquido amniótico considerado dentro da normalidade, tiveram o Apgar do primeiro minuto menor que 7 e o mesmo resultado no quinto minuto. Este é um caso representado pelo SFA e DCP, já descritos anteriormente.

\*O dopplervelocimetria foi realizado somente em 12 casos devido a dificuldades técnicas para realizar os mesmos.

## Discussão

Iniciando os comentários com a datação da idade gestacional, pudemos verificar que no nosso estudo a diferença entre as idades calculadas pela DUM e USG foi de 2.3 dias, este dado ratifica o encontrado na literatura.[21] A idade gestacional calculada pelo Capurro somático e USG apresentou, neste estudo, a diferença de 4 dias em média; por sua vez, a diferença da idade gestacional com a DUM, em média, foram 7 dias. Os nossos dados também são ratificados pela literatura[16]. Isso validou a idade gestacional da nossa amostragem.

No total dos 19 casos aqui estudados, encontramos 36.54% de oligodramnia severa, isto é  $ILA \leq 5\text{cm}$ . O valor médio do ILA obtido foi 2.9 e variação 1.5-5.0 cm. E 42% das pacientes tiveram oligodramnia moderada, tendo em média o ILA 6.5cm e a variação 5.5-7.9 cm.

Por fim, 21.05% apresentaram ILA dentro dos padrões de normalidade definidos por Phelan (1987) e variação 9.6-18 cm.

Das pacientes com oligodramnia severa, 14.3% tiveram mecônio fluido e 14.3% tiveram mecônio espesso.

Os casos com oligodramnia moderada, 25% tiveram mecônio fluido.

O ILA normal, 20% dos casos tiveram mecônio espesso( SFA/DCP/falha de indução).

Dos 4 casos de SFA, 50% tiveram o ILA  $\leq 3$ , sendo que em um caso o dopplervelocimetria apresentou-se alterado - IP da ACM ( artéria cerebral média ) diminuído.

50% dos casos de SFA tiveram oligodramnia moderada.

31.5% (n=6) apresentaram mecônio (mecônio espesso e mecônio fluido), ocorreu 1 caso de aspiração (16.5%).

E, o mais importante, não houve nenhum caso de morte perinatal.

A utilização da técnica semi-quantitativa, conforme prescreve Phelan (1987), mostrou-se útil na mensuração do líquido amniótico. Sendo uma forma indireta de avaliação do bem estar do concepto.

Rutherford observou que as grávidas com ILA  $< 5$  têm risco maior de adversidade com o mecônio, sofrimento fetal, valores baixos de Apgar no quinto minuto [5]. Nas pacientes

que ultrapassam as 41 semanas de gravidez, o risco de oligodramnia é maior, segundo Marks(1992), a diminuição do ILA a cada semana é em torno de 25.2% [47,5]. Com a diminuição do líquido amniótico, pode ocorrer a compressão do cordão umbilical e causar uma resposta vagal. E, com isso propiciar a passagem de mecônio para a cavidade amniótica[47]. Segundo Grubb (1992), a oligodramnia é um sinal de mau prognóstico e refere que esse fator é um dado importante para interromper a gravidez, no intuito de evitar maiores complicações. TongSong(1993), verificou em seu estudo que a mensuração do líquido amniótico tem valor mais preditivo para averiguar sofrimento fetal intra-parto do que o CTG basal.[38]. Comparando os fetos a termo com fetos pós-termo, um estudo realizado por Kaplan em parturientes acima da 41 semana de gestação, encontrou em média 25% de casos de macrosomia, 35% de líquido meconial e a média de cesarianas também foi maior.[27] Verificou, também, que a presença de mecônio foi mais frequente durante o trabalho de parto e com risco maior de aspiração. O CTG pode ter resultados inapropriados, podendo ser normal quando há grave comprometimento fetal[1]. O intensivo uso da cardiotocografia, na gestação prolongada, tem sido questionado. O seu uso é válido para acessar a saúde fetal imediata e não como valor preditivo[1]. Um exemplo que confirma esse posicionamento foi encontrado na amostra, ou seja, o caso em que houve CTG basal reativo, oligodramnia

severa DIP 1 e índice de pulsatilidade da artéria cerebral média diminuído e líquido amniótico fluido.

## Conclusão

Quais são os exames que trazem maior subsídio da propedêutica do bem estar fetal?

Em busca de alguma resposta, verificamos ,em nossa amostragem, que:

- Existe diminuição importante do líquido amniótico na 41<sup>a</sup>. semana de gravidez.
- A morbidade está diretamente relacionada com a diminuição do líquido amniótico.
- A cardiotocografia basal não mostrou um valor preditivo na nossa amostra.
- É necessário que haja um acompanhamento nas gestantes acima de 41 semanas.

Nossa amostra apresentou uma taxa de oligodramnia elevada, seria adequado que houvesse uma mensuração do líquido amniótico, segundo os critério de Phelan (1987). E se for detectada, na avaliação oligodramia moderada, seria aconselhável fazer a mensuração duas vezes por semana

juntamente com o CTG basal, conforme proposto por Lagrew (1992) [45].

Os resultados obtidos, apesar de ser uma pequena amostra, apresentaram um percentual importante na diminuição do líquido amniótico nas gestantes avaliadas e a avaliação do ILA foi o exame que apresentou melhor valor preditivo.

Mas, mesmo assim, o ocorreu uma quantidade expressiva de adversidades, ou seja, quatro casos de sofrimento fetal agudo (SFA) - entre esses houve um caso de desproporção céfalo - pélvica - um caso de Pneumonia devido a aspiração de mecônio e uma alta taxa de cesárea.

Concluimos, ratificando a colocação de Alferevic [1], que os protocolos de monitoração simples assim como os protocolos de monitoração complexos são seguros, mas há uma óbvia necessidade de uma triagem de controle randomizado para determinar os métodos de monitoração mais efetivos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ALFIREVIC Z, WALKINSHAW SA. Manegement of post-term pregnancy: to induce or not? *Br J Hosp Med*;52(5): p.218-21,1994.
  
- 2 ALFIREVIC Z, WALKINSHAW SA. A randomised controlled trial of simple compared with complex antenatal fetal monitoring after 42 weeks of gestation.*Br J Obstet Gynaecol*;102:p.638-43,1995
  
- 3 ANTEBY E Y, TADMOR O, REVEL A et al. Post-term pregnancies with normal cardiotocographs and amniotic fluid columns: the role of Doppler evaluation in predicting perinatal outcome, *Obstetrics Gynecology and Reproduction Biology*, 54: p. 93-98, 1994.
  
- 4 BAR-HAVA I, DIVON MY, SARDO M et al. Is oligohydramnios in postterm pregnancy associes with redistribution of fetal blood flow? *Am J Obstet Gynecol* 173:p.519-22, 1995.
  
- 5 BERG GT AND DEVOE LD. Amniotic fluid assessment. *i Clinics in Perinatology*.;4:p.809-23, 1994.
  
- 6 BOISSELIER, X. GUETTIER. Le terme dépassé. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*.;24:p.739-46, 1995.
  
- 7 BOWEN-CHATOOR JS AND KULKARNI SK. Amniotic Fluid Index in the Manegement of the Postdates Pregnancy. *W I Med J*.;44(2):p.64-6, 1995.
  
- 8 BRAUN R D. Postdates is not postmature , *Am. J. Obster. Ginecol.*, vol. 173, n. 2.

- 9 CABRAL MFJ e URBANETZ AA. Avaliação e Conduta na Gestação Prolongada. *Femina*;23(7):p.621-36, 1995.
  
- 10 CAMPBELL W A , NOCHIMSON D J e VINTZILEOS A M Gestação Prolongada in Alto risco em Obstetrícia: um enfoque multidisciplinar, por KNUPPEL DRUKKER, Editora Artes Médicas, 2ª edição, Porto Alegre, p. 346 - 349, 1996.
  
- 11 CARDOZO L. Is routine induction of labour at term ever justified? *BMJ*;306:p.840-41, 1993.
  
- 12 CHA S C ,ZUGAIB M. Medicina Fetal, Livraria Atheneu Editora, São Paulo, 1993.
  
- 13 CHAVES NETO H e COURA FILHO O Gravidez Prolongada in Obstetrícia Fundamental por RESENDE & MONTENEGRO, Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1995.
  
- 14 CHERVENAK JL, DIVON MY, HISCH J et al. Macrosomia in the postdate pregnancy: Is routine ultrasonographic screening indicated? *Am J Obstet Gynecol*;161:p.753-56, 1989.
  
- 15 CUCCO C, OSBORNE MA, CIBILS LA. Maternal fetal outcomes in prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*;161:916-20, 1989.
  
- 16 De MATTOS SEGRE C A , ARMELLINI P A e MARINO WT Classificação do RN, Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda, São Paulo, Brasil, 1991.
  
- 17 DEVINE P A, BRACERO A L, LYSIKIEWICZ A et al. Middle Cerebral to Umbilical Artery Doppler Ratio in Post-Date Pregnancies, *Obstetrics & Gynecology*, New York, vol. 84, n. 5, november, 1994.
  
- 18 DIVON MY, MARKS AD and HENDERSON CE. Longitudinal measurement of amniotic fluid index in postterm pregnancies and its association with fetal outcome. *Am J Obstet Gynecol*;172:142-46, 1995.

- 19 DEL-DAMARAWY H, EL-SIBAIE F and TAWFIK TAS. Antepartum fetal surveillance in post-date pregnancy. *Int J Gynecol Obstet*;43:145-50, 1993.
- 20 FISCHER RL, MCDONNELL, BIANCULLIK W et al. Amniotic Fluid Volume Estimation in the Postdate Pregnancy: A Comparison of Techniques. *Obstet Gynecol*;83:698-704, 1993.
- 21 GEIRSSON RT & RMC. Busby-Earle Registrar, Certain dates may not provide reliable estimate of gestational age. Short-communications. *Br J Obstet Gynaecol*;98:108-9, 1991.
- 22 GOEREE R, HANNAH M, HEWSON S. Cost-effectiveness of induction of labour versus serial antenatal monitoring in the Canadian Multicentre Postterm Pregnancy Trial. *Can Med Assoc J*;152(9):1445-50, 1995.
- 23 GRANT J M. Induction of labour confers benefits in prolonged pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol*;101:99-102, 1994.
- 24 HANNAH ME, HANNAH WJ & HELLMAN J. Induction of labour as compared to serial antenatal monitoring in post-term pregnancy: randomised controlled trial. *N Engl J Med*;326:1587-92, 1992.
- 25 HASHIMOTO BE, KRAMER DJ and BRENNAN L. Amniotic Fluid Volume: Fluid Dynamics and Measurement Technique. *Seminars in Ultrasound, CT, and MRI*;14(1):40-55, 1993.
- 26 HENRIKSEN TB, WILCOX AJ, HEDEGAARD M et al. Bias in Studies of Preterm and Postterm Delivery Due to Ultrasound Assessment of Gestational Age. *Epidemiology* 6:533-37, 1995;.
- 27 KAPLAN B, GOLDMAN GA, PELED Y et al. The outcome of post-term pregnancy. A comparative study. *J Perinat Med*;23:183-89, 1995.
- 28 KATZ VL, BOWES WA. Meconium aspiration syndrome: Reflections on a murky subject. *Am Obstet Gynecol*;166:171-83, 1992.

- 29 MAGANN FE, NOLAN TE, HESS LW et al. Measurement of amniotic fluid volume: Accuracy of ultrasonography techniques. *Am J Obstet Gynecol*;167:1533-37, 1992.
- 30 MONGELLI M, WILCOX M and GARDOSI J. Estimating the date of confinement: Ultrasonographic biometry versus certain menstrual dates. *Am J Obstet Gynecol*;174:278-81, 1996.
- 31 MOORE TR. Superiority of four-quadrant sum over the single-deepest-pocket technique in ultrasonographic identification of abnormal amniotic fluid volumes. *Am J Obstet Gynecol*;163:762-67, 1990.
- 32 NWOSU EC, WELCH CR, MANASSE PR et al. Longitudinal assessmnet of amniotic fluid index. *Br J Obstet Gynaecol*;100:816-19,1993.
- 33 PIATO S e CAMPOS LSC Prenhez Prolongada in *Obstetrícia Básica* por Bussâmara Neme, Sarvier Editora, p. 379 -380, São Paulo, 1995.
- 34 POLLACK RN, HAUER-POLLACK G and Divon MY. Macrosomia in postdates pregnancie: The accuracy of routine ultrasonographic screening. *Am J Obstet Gynecol*;167:7-11, 1992.
- 35 ROSEN MG and DICKINSON JC. Manegement of post-term pregnancy. *N Engl J Med*;326(24):1628-29,1992.
- 36 SULIK MS, and GREENWALD JL. Evaluation and Management of Postdate Pregnancy. *Am Fam Phisician* 1994;49(5):1177-86,1991.
- 37 THE NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH AND HUMAN DEVELOPMENT NETWORK OF MATERNAL-FETAL MEDICINE UNITS : A clinical trial of induction of labor versus expectant manegement in postterm pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*;170:716-23,1994.
- 38 TONGSONG T and SRISOMBOON J. Amniotic volume as a predictor of fetal distress in postterm pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet*;40:213-217,1993.

- 39 TRIMMER KJ, LEVENO KJ, PETERS MT et al. Observations in the cause of oligohydramnios in prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:1900-3,1993.
- 40 UMSTAD M P, PERMEZEL M and PEPPERELL R J Ligation and the intrapartum cardiotocograph, *Br J Obstet Gynaecol*, vol. 102, p. 89-91, 1995.
- 41 VEILLE JC, PENRY M, MUELLER-HEUBACH E. Fetal Renal pulsed Doppler waveform in prolonged pregnancies. *Am J Obstet Gynecol*;169:882-84,1993.
- 42 VOTTA RA and CIBILS LA. Active management of prolonged pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*;168:557-63,1993.
- 43 WEINER Z, FARMAKIDES G, SCHULMAN H et al. J. Central and peripheral haemodynamic changes in post-term fetuses: correlation with oligohydramnios and abnormal fetal heart pattern. *Br J Obstet Gynaecol*;103:541-46,1996.
- 44 WEINER Z, REICHTER A, ZLOZOVER M et al. The value of Doppler ultrasonography in prolonged pregnancies, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 48: p. 93-97, 1993.
- 45 WING DA, FISHMAN A, GONZALEZ C et al. How frequently should the amniotic fluid index be performed during the course of antepartum testing? *Am J Obstet Gynecol*;174:33-36, 1996.
- 46 WIRTGEN P. Grossesses prolongées. *La Revue du Praticien* 45:1748-50,1995.

**ANEXOS**

Idade Gestacional acima de 41 semanas

## Trabalho de conclusão de curso

nome: \_\_\_\_\_ reg. hospitalar \_\_\_\_\_ tel \_\_\_\_\_  
idade: \_\_\_\_\_ peso atual \_\_\_\_\_ altura \_\_\_\_\_ peso antes de engravidar \_\_\_\_\_  
n° de interações anteriores \_\_\_\_\_ estado civil: ( ) sol ( ) cas ( ) viúva ( ) sep ( ) outros \_\_\_\_\_  
DUM / / DPP / / IG ( DUM ) IG ( USG / / )  
G: P ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3° ( ) 4° ( ) 5° ( ) 6° ( ) 7° ( ) 8°  
P: CS ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3° ( ) 4° ( ) 5° ( ) 6° ( ) 7° ( ) 8°  
Ab Ab ( ) 1° ( ) 2° ( ) 3° ( ) 4° ( ) 5° ( ) 6° ( ) 7° ( ) 8°  
Motivo da CS \_\_\_\_\_  
Motivo do aborto \_\_\_\_\_  
fez curetagem ( ) sim ( ) não . Quando? \_\_\_\_\_  
Usou ACO ? ( ) s ( ) n . Qual? \_\_\_\_\_  
Peso dos filhos: 1° \_\_\_\_\_ 2° \_\_\_\_\_ 3° \_\_\_\_\_ 4° \_\_\_\_\_ 5° \_\_\_\_\_  
6° \_\_\_\_\_  
Data do último parto: / /  
Complicações nos partos anteriores? ( ) s ( ) n Qual? \_\_\_\_\_  
Fez algum tto no último parto? ( ) s ( ) n . Qual? \_\_\_\_\_  
Quando? \_\_\_\_\_  
Complicações na gestação atual?( ) s ( ) n Qual? \_\_\_\_\_  
Quando? \_\_\_\_\_  
Fez tto? ( ) s ( ) n Qual ? \_\_\_\_\_  
Tabagista? ( ) s ( ) n n° de cig/dia \_\_\_\_\_ Drogas? ( ) s ( ) n Qual? \_\_\_\_\_ álcool ( ) s ( ) n \_\_\_\_\_  
Hb ( / / ) Ht ( / / ) Hb ( / / ) Ht ( / / )  
TS ( ) A ( ) B ( ) AB ( ) O Rh ( ) p ( ) n TS marido ( ) A ( ) B ( ) AB ( ) O Rh ( ) p ( ) n  
n° de USG \_\_\_\_\_ USG ( / / ) IG: \_\_\_\_\_ USG ( / / ) IG: \_\_\_\_\_ USG ( / / )  
)IG: \_\_\_\_\_  
Antecedentes pessoais: \_\_\_\_\_

Antecedentes obstétricos: \_\_\_\_\_

Gestoses: \_\_\_\_\_

RN ( ) feminino ( ) masculino  
dia do parto / / horário \_\_\_\_\_ maternidade \_\_\_\_\_  
Parto normal ( ) s ( ) n ( ) c/epísio ( ) s/ episíio CS ( ) s ( ) n Indicação: \_\_\_\_\_  
Induzido? ( ) s ( ) n BRA ( ) s ( ) n BRE ( ) s ( ) n  
( ) LCCG ( ) LC ( ) Mecônio ( ) M.espeço  
peso ao nascer \_\_\_\_\_ apgar 1' \_\_\_\_\_ apgar 5' \_\_\_\_\_  
complicações ( ) s ( ) n Qual? \_\_\_\_\_  
Medicações utilizadas no T deParto? ( ) s ( ) n Quais? \_\_\_\_\_

Horário admistrado \_\_\_\_\_

USG

data: / / horário

nome:

reg hospitalar

tel:

DUM / / IG (DUM) s d IG (USG / / ) s d

Dados fetais: situação:

apresentação:

Peso estimado IG pela média:

g. Peso estimado IG pelo fêmur :

g

Grau da placenta ( ) I ( ) II ( ) III Local de inserção:

espessura:

LA:

MAior Bolsão:

ILA

QSD:

QSE:

QID:

QIE: \_\_\_\_\_

Conclusão:

médico responsável:

**CARDIOTOCOGRAFIA**

( ) basal ( ) intra-parto frequência cardíaca basal: bpm

linha de base padrão: ( ) ondulatório ( ) comprimido ( ) liso ( ) saltatório ( ) sinusoidal

Acelerações espontâneas maiores que 15 bpm com duração maior que 15 s.:

( ) nenhuma ( ) uma ( ) duas ou mais

Estímulo sonoro: ( ) sim ( ) não

Acelerações após estímulo maior que 15 bpm com duração maior que 15s

( ) nenhuma ( ) uma ( ) duas ou mais

Desacelerações: ( ) ausentes ( ) presentes ( ) umbilical ( ) favorável ( ) desfavorável ( ) redução de inclinação

( ) DIP tipo I

( ) perda da oscilação durante a desaceleração

( ) DIP tipo II

( ) perda da aceleração inicial

( ) continuação da aceleração compensada

( ) não recuperação da f basal original

( ) aparecimento de desacelerações geminadas

Contrações uterinas durante o exame: ( ) sim ( ) não Duração do exame: min.

Conclusão: ( ) Padrão Reativo ( ) Padrão não Reativo

( ) sem DIPs ( ) com DIP umbilical favorável ( ) com DIP umbilical desfavorável ( ) suspeito grave ( DIP II )

( ) Terminal ( oscilação lisa )

**DOPPLER** data: / / horário :

Compartimento materno: Art Uterina D: ( ) com incisura ( ) sem incisura Art Uterina E ( ) com incisura ( ) sem incisura

IP direito:

IP esquerdo:

Compartimento placentário: Artéria umbilical:

IP:

Compartimento fetal :

Artéria cerebral média:

IP:

Conclusão: Compartimento materno ( ) normal ( ) anormal

Compartimento placentário ( ) normal ( ) anormal

Compartimento fetal ( ) normal ( ) anormal

Centralização ( ) ausente ( ) presente



**TCC  
UFSC  
TO  
0135**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC TO 0135

Autor: Prospero, Helena R

Título: Avaliação da vitalidade fetal em



972803828

Ac. 254270

Ex.1 UFSC BSCCSM